

Pengembangan *digital learning* Geografi berbasis *learning management system moodle* pada materi dinamika kependudukan kelas XI SMA

Aulia Arifka, Sumarmi*, Alfyananda Kurnia Putra

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

* Penulis korespondensi, Surel: sumarmi.fis@um.ac.id

Paper received: 01-07-2021; revised: 14-07-2021; accepted: 26-07-2021

Abstract

Nowadays students are life in era that is increasingly open to technology. This era had an impact to change educational process with digital technology or referred as digital learning. Digital learning can change teaching process that is identical with meeting between teachers and students in a room into teaching without having to meet face to face. The aim of this research is to produce digital learning platform based Learning Management System Moodle on demographic dynamics subject matter. The location of this research is at SMAN 1 Purwosari. This type of research is development research that uses ADDIE model. The ADDIE model consists of 5 stages, namely: (1) Analysis, conducting analyzing curriculum and analyzing students needed. (2) Design, making design of the product. (3) Development, making products according to design. (4) Implementation, trials products to validators and subjects. (5) Evaluation, analyzing the results of product trials. The results of this research indicate that the percentage level of product feasibility is 89 percent, which means that the website is very suitable for learning management. Meanwhile, the results of students' understanding tests in the range of values 76-100 obtained a percentage of 82 percent. These results indicate that students have a very high level of understanding after using the product.

Keywords: development; digital learning; moodle

Abstrak

Dewasa ini peserta didik berada di era yang semakin terbuka pada teknologi. Era tersebut membawa dampak pada suatu perubahan dalam proses pendidikan yang dikaitkan dengan teknologi digital atau yang biasa disebut dengan pembelajaran digital/*digital learning*. Pembelajaran digital dapat merubah proses belajar mengajar yang identik dengan pertemuan antara guru dan siswa dalam suatu kelas menjadi pembelajaran tanpa harus bertatap muka secara langsung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah *platform* pembelajaran digital berbasis *Learning Management System Moodle* pada materi dinamika kependudukan. Lokasi penelitian ini di SMAN 1 Purwosari. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model penelitian ADDIE. Model ADDIE terdiri dari 5 tahap yang terdiri dari: (1) *Analysis*, melakukan analisis kurikulum dan analisis kebutuhan peserta didik. (2) *Design*, merancang desain produk *website*. (3) *Development*, membuat produk *website* sesuai desain. (4) *Implementation*, peneliti melakukan uji coba produk pada validator dan subjek penelitian. (5) *Evaluation*, melakukan analisis hasil uji coba produk. Setelah dilakukan penelitian, hasil menunjukkan bahwa persentase tingkat kelayakan produk sebesar 89 persen yang artinya produk *website* sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan hasil tes pemahaman peserta didik pada rentang nilai 76-100 memperoleh persentase sebesar 82 persen. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik memiliki tingkat pemahaman sangat tinggi setelah menggunakan produk.

Kata kunci: pengembangan; *digital learning*; moodle

1. Pendahuluan

Era revolusi Industri 4.0 merupakan masa dimana masyarakat semakin terbuka pada teknologi. Lahirnya inovasi-inovasi dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan tantangan baru dalam dunia pendidikan. Apabila tantangan baru tersebut dihadapi dengan paradigma lama, maka akan mengalami kegagalan (Yuni et al., 2016). Sesuai dengan pendapat Tilaar (1998) dalam Yuni (2016) tantangan yang baru menuntut proses terobosan pemikiran (*breakthrough thinking process*) apabila yang diinginkan adalah output yang bermutu yang dapat bersaing dengan hasil karya dalam dunia yang serba terbuka. Paradigma pendidikan baru, menuntut peserta didik memiliki keterampilan belajar, berinovasi, menguasai teknologi dan informasi, serta memiliki keterampilan hidup (*life skills*). Pembelajaran era ini lebih menekankan pada kemampuan masing-masing peserta didik untuk dapat merumuskan permasalahan, berpikir kritis, mencari tahu dari berbagai sumber, serta kerjasama dan melakukan kolaborasi untuk menyelesaikan masalah bersama (Kemendikbud, 2013).

Pada kenyataannya kegiatan belajar di sekolah saat ini masih belum menggunakan pembelajaran berbasis teknologi. Sesuai dengan hasil observasi di SMAN 1 Purwosari, kegiatan pembelajaran masih menggunakan media cetak berupa buku dan menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan materi yang ada di buku. Sistem pembelajaran tersebut dinilai kurang efektif karena ketika proses pembelajaran berlangsung mayoritas peserta didik membuka internet sebagai sumber belajar lain. Diperlukan adanya suatu konsep yang memungkinkan pembelajaran dapat dilakukan secara terus menerus (kontinu) tanpa terbatas adanya ruang dan waktu melalui pembelajaran digital/*digital learning* (Putra et al., 2021). *Digital learning* merujuk pada teknologi yang memungkinkan suatu proses pembelajaran yang diberikan pada siswa untuk dapat dilakukan secara fleksibel bagaimanapun, kapanpun, dan dimanapun pembelajaran dapat terjadi (Bailey A. et al., 2018). Proses belajar mengajar dengan mengedepankan pembelajaran digital bukan hanya sekedar mengikuti tren global melainkan merupakan suatu langkah strategis di dalam upaya meningkatkan akses dan mutu layanan pendidikan (Munir, 2017).

Perencanaan pembelajaran digital menurut Department of Education and Skills (2015) terdiri atas enam langkah. Keenam langkah tersebut identik dengan proses yang digunakan dalam sistem pembelajaran yakni sebagai berikut: (1) identifikasi fokus pembelajaran dengan meninjau dan standar pembelajaran digital yang akan dikembangkan, (2) pengumpulan data dari berbagai sumber dengan mengidentifikasi fokus pembelajaran digital dengan mempertimbangkan standar kebutuhan guru dan peserta didik, (3) menganalisis dan membuat penilaian terkait dengan efektivitas pembelajaran digital yang akan diterapkan, (4) membuat rencana pembelajaran digital dan memutuskan target yang akan dapat dicapai dengan realistis, (5) sekolah harus mulai mengimplementasikan sistem pembelajaran digital agar menjadi bagian dari proses pembelajaran yang relevan, (6) memantau dan mengevaluasi sistem pembelajaran secara berkelanjutan agar dapat meningkatkan praktik pembelajaran digital kedepannya.

Pembelajaran digital berbasis web menjadi alternatif untuk membuat sistem pembelajaran digital menjadi lebih efektif. Pembelajaran digital berbentuk web sangat ditentukan oleh model *Learning Management System* (LMS) sebagai sistem perancangan pembelajaran digital yang terintegrasi. *Learning Management system* (LMS) merupakan sistem perangkat lunak yang membantu merancang perencanaan pembelajaran digital terintegrasi.

LMS mampu mengelola kegiatan pembelajaran dalam suatu *platform* online dengan menyajikan ruang kelas virtual (kelas maya). LMS menyediakan fitur yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dan guru seperti kebutuhan penyampaian bahan ajar, pengujian (*assessment*), menampilkan nilai, dan komunikasi (*chat, forum, discuss*) dalam bentuk tampilan *web browser* maupun *mobile phone*. Sesuai pendapat Lestari, A.S, (2014) LMS merupakan sistem pembelajaran berbasis informasi teknologi memungkinkan pengajar dapat mengelola konten sekaligus menjalankan fungsi manajemen pembelajaran dengan lebih mudah dan fleksibel. Unsur yang dimasukkan dalam pengembangan LMS harus didasarkan pada perkembangan psikologis peserta didik yakni berhubungan dengan kehidupan yang sebenarnya, 'Hands-on', pendekatan *indirect-tematik*, menyenangkan, peneguhan positif dan pencarian (Munir, 2009).

Salah satu *platform* LMS yang dapat di-download secara gratis, dapat digunakan ataupun dimodifikasi oleh siapa saja adalah *Moodle* (Retnoningsih, 2017). *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)* adalah sebuah *software* LMS yang dapat mengubah kegiatan pembelajaran dalam bentuk *website*. Program tersebut memungkinkan peserta didik dan guru dapat masuk dalam ruang kelas digital untuk saling berinteraksi dan mengakses materi pelajaran. Menurut Gadson dalam Zyainuri (2012) *Moodle* adalah paket perangkat lunak sumber terbuka yang digunakan untuk membuat materi dan kursus pembelajaran berbasis Internet. *Moodle* disediakan secara bebas di bawah lisensi secara GNU (*General Public License*). Hal tersebut mengartikan bahwa *Moodle* memiliki hak cipta, tetapi pengguna memiliki hak untuk menyalin, menggunakan, dan memodifikasi kode sumber asalkan mereka setuju untuk memberikan sumber yang dimodifikasi kepada orang lain, tidak menghapus atau memodifikasi lisensi dan hak cipta asli, dan menerapkan hal yang sama lisensi untuk karya turunan apa pun.

Moodle memiliki fitur-fitur lengkap yang dapat memudahkan guru dan peserta didik dalam melakukan pembelajaran secara digital, beberapa fitur dalam *Moodle* menurut Retnoningsih (2017) adalah sebagai berikut: (1) Fitur administrasi, digunakan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik seperti informasi pendaftaran siswa, informasi mengenai jadwal pembelajaran, dan informasi mengenai pembayaran sekolah. (2) Fitur penyampaian bahan ajar, untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dan guru dalam penyampaian bahan ajar seperti: Modul (*glossary*), Modul sumber belajar (*resources*), modul (*lesson*), link video, dan e-book. (3) Fitur pengujian, digunakan untuk memenuhi kebutuhan guru dalam mengetahui kompetensi peserta didik melalui tugas atau kuis. (4) Fitur penugasan, peserta didik dapat mengumpulkan tugas-tugas dalam berbagai bentuk format file sedangkan pengajar dapat memberi batasan waktu penugasan, dan keterlambatan pengumpulan. (5) Fitur penilaian, digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam melaporkan hasil belajar berdasarkan nilai tugas dan kuis dapat memberikan nilai atau komentar sesuai hasil pengerjaan peserta didik. (6) Fitur komunikasi, digunakan untuk memenuhi kebutuhan komunikasi baik antara guru dan peserta didik maupun antara peserta didik satu dengan yang lain. Komunikasi dapat berupa chat, forum diskusi, obrolan, maupun komentar.

Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan *website* berbasis *LMS Moodle*, materi dinamika kependudukan di Indonesia untuk perencanaan pembangunan, dimana materi tersebut masuk dalam cabang geografi manusia (Balasubramanian, 2014). Materi dinamika kependudukan di Indonesia untuk perencanaan pembangunan merupakan salah satu materi geografi kelas XI IPS Semester 2 KD 3.5 (Dewi et al., 2021). Memuat sub materi faktor dinamika

dan proyeksi kependudukan, proyeksi pertumbuhan penduduk, mobilitas penduduk dan tenaga kerja, kualitas penduduk dan indeks pembangunan manusia, bonus demografi, permasalahan kependudukan, sumber data kependudukan, serta pengolahan dan analisis kependudukan. Inovasi *digital learning* melalui *platform Moodle* pada materi dinamika kependudukan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan mengakses lebih banyak informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah *platform* pembelajaran digital berbasis *Learning Management System Moodle* pada materi dinamika kependudukan. Yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi. Dengan demikian pembelajaran digital geografi pada materi dinamika kependudukan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan belajar peserta didik pada Era revolusi Industri 4.0.

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Menurut Mulyatiningsih, (2016) Model ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations* yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996). Model ADDIE merupakan model yang biasa digunakan dalam penelitian pengembangan sistem pembelajaran seperti pengembangan model pembelajaran, pengembangan media maupun bahan ajar, pengembangan strategi pembelajaran, serta pengembangan metode pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Purwosari, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan pada hari Kamis, 22 April 2021.

Prosedur penelitian pengembangan ADDIE mencakup 5 tahapan yaitu: (1) *Analysis*, melakukan analisis kurikulum dan analisis kebutuhan peserta didik. (2) *Design*, Membuat rancangan/desain pembelajaran digital yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan Menyusun rencana pembelajaran digital dengan target yang dapat dicapai dengan realistis. (3) *Development*, Pembuatan produk pembelajaran digital yang sesuai dengan rancangan desain dan kebutuhan peserta didik, (4) *Implementation*, Mengimplementasikan produk dengan melakukan uji coba. Uji coba dilakukan pada validator dan subjek penelitian. (5) *Evaluation*, Melakukan analisis atas uji coba produk untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan.

Subjek uji coba pada penelitian pengembangan ini adalah peserta didik kelas XI IPS 2 SMAN 1 Purwosari. Pemilihan kelas XI IPS dilakukan karena materi Dinamika Kependudukan yang dikembangkan peneliti merupakan materi KD 3.5 yang merupakan materi kelas XI IPS semester 2. Sedangkan pemilihan subjek kelas XI IPS 2 dilakukan secara acak dan didasarkan dari saran guru geografi di SMAN 1 Purwosari. Uji coba akan dilakukan terbatas pada satu kelas agar lebih mengefisiensi waktu maupun kondisi saat penelitian. Pada penelitian pengembangan ini memperoleh data berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran yang dihimpun dari angket yang telah disebar pada validator dan guru terkait dengan rancangan produk *website*. Sedangkan data kuantitatif dalam penelitian ini berupa nilai persentase kelayakan media yang dihimpun dari hasil pengisian angket dan nilai peserta didik.

Penelitian pengembangan ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa angket terbuka dan tertutup serta soal tes. Angket dan soal tes akan disebar pada peserta didik untuk mengetahui efektivitas produk *digital learning* yang dikembangkan. Angket yang akan disebar memiliki model pilihan dan *check list* yang berisi beberapa pertanyaan. Pertanyaan dalam angket mengacu pada kelayakan isi, kelengkapan materi, serta tampilan produk yang

dikembangkan. Hasil responden akan dihitung dengan menggunakan skala likert yang terdiri atas empat kategori sesuai dengan pilihan jawaban pada angket.

Uji coba dilakukan pada peserta didik kelas XI IPS 2. Sebelum uji coba dilakukan pada peserta didik, uji coba dilakukan pada validator terlebih dahulu untuk menilai tampilan *website* dan kelengkapan materi. Selanjutnya akan dilakukan perbaikan apabila terdapat revisi berdasarkan hasil analisis validator. Setelah dilakukan revisi pada rancangan produk maka produk siap digunakan. Tahapan selanjutnya yakni produk akan diujicobakan pada peserta didik SMA Negeri 1 Purwosari. Hasil dari uji coba produk tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk mengetahui kelayakan produk.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Data akan diubah dalam bentuk persentase menggunakan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\% \quad (1)$$

P = Persentase

$\sum R$ = Keseluruhan jawaban angket

N = Bobot tertinggi

Sumber: Ali dalam Abidin Z (2015)

Penilaian kelayakan produk berdasarkan beberapa kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Produk

No	Tingkat Kelayakan (%)	Kualifikasi	Keterangan
1	76% - 100%	Sangat baik	Sangat layak / sangat valid
2	51% - 75%	Baik	Layak / valid
3	26% - 50%	Kurang baik	Tidak layak / tidak valid
4	0% - 25%	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak / sangat tidak valid

Sumber: Kuriawan B. (2015)

Berikut ini merupakan kriteria yang digunakan peneliti dalam menentukan tingkat pemahaman peserta didik.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Pemahaman Peserta Didik

No	Tingkat Pemahaman	Bobot	Predikat
1	76 - 100	A	Sangat tinggi
2	56 - 75	B	Tinggi
3	40 - 55	C	Rendah
4	0 - 39	D	Sangat Rendah

Sumber: Kuriawan B. (2015)

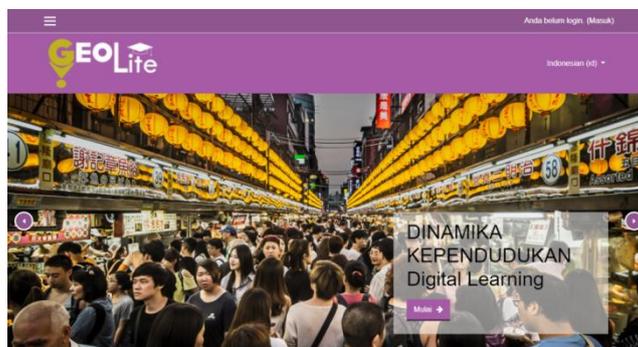
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Pengembangan Produk *Website*

Hasil produk yang dikembangkan berupa *website* khusus yang berisi Materi Dinamika Kependudukan Indonesia. Adapun pemaparan produk *website* yakni sebagai berikut:

3.1.1. Halaman Utama *Website*

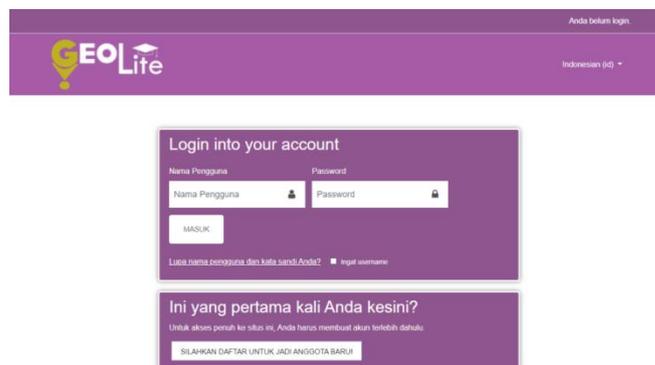
Pada halaman utama *website* menampilkan gambar mengenai materi sehingga sebelum menggunakan *website* tersebut pengguna sudah paham. Selain itu pada halaman utama terdapat pilihan mulai. Pilihan tersebut digunakan untuk *login* agar pengguna dapat masuk ke tampilan selanjutnya.



Gambar 1. Halaman Utama Geolite

3.1.2. Halaman *Login*

Pada halaman *login* pengguna diharuskan untuk masuk pada akun masing-masing sebelum menggunakan *website*. Akun yang digunakan merupakan akun yang sudah terdaftar di *moodle*. Untuk pendaftaran akun, dapat menghubungi guru atau admin yang mengoperasikan *website*, karena hanya guru/admin saja yang dapat membuatkan akun untuk pengguna. Setelah akun didaftarkan oleh guru/admin *website*, peserta didik akan mendapatkan *username* dan *password* yang dapat digunakan untuk login ke *website*.



Gambar 2. Halaman *Login*

3.1.3. Halaman Materi

Halaman materi menampilkan beberapa pilihan sub materi Dinamika Kependudukan yang terdiri dari: (1) faktor dinamika penduduk, (2) proyeksi penduduk, (3) mobilitas penduduk dan tenaga kerja, (4) kualitas penduduk dan indeks pembangunan manusia, (5) bonus demografi dan dampaknya terhadap pembangunan, (6) permasalahan yang diakibatkan dinamika kependudukan, (7) sumber data kependudukan, (8) pengolahan dan analisis data kependudukan. Pemilihan 8 sub materi tersebut disesuaikan dengan kurikulum K-13 yang saat ini sedang diterapkan di Indonesia. 8 *Icon* sub materi tersebut apabila dibuka akan menampilkan kompetensi dasar, rincian aktivitas pembelajaran dan menampilkan berbagai macam bentuk bahan ajar baik itu berupa video, modul, pdf, artikel, maupun *link* yang menghubungkan ke sumber belajar lainnya. Pada setiap bahan ajar terdapat pemaparan sub materi yang terdiri dari definisi materi, faktor yang mempengaruhi, dampak yang diakibatkan, serta solusi permasalahan. Peserta didik dapat melakukan pembelajaran dengan mengikuti instruksi sesuai dengan rincian aktivitas pembelajaran yang tertera.



Gambar 3. Halaman Materi

3.1.4. Kompetensi Dasar

Tampilan kompetensi dasar berisi Standar Kompetensi, Kompetensi Inti dan Indikator. Tampilan Kompetensi Dasar digunakan untuk memberi informasi pada peserta didik terkait kompetensi yang harus dicapai dalam mempelajari materi Dinamika Kependudukan.

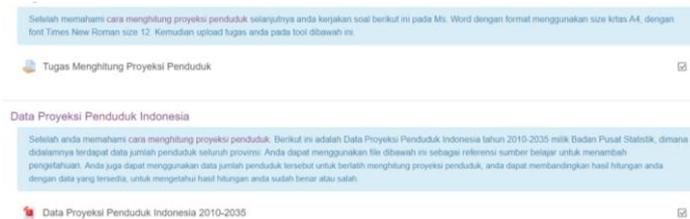


Gambar 4. Halaman Kompetensi Dasar

3.1.5. Rincian Kegiatan Belajar Peserta Didik

Rincian kegiatan belajar peserta didik berisi perintah atau instruksi yang detail mengenai apa yang harus dilakukan peserta didik. Sehingga pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan instruksi yang telah tersedia. Perintah/instruksi dalam halaman sub materi

mengarahkan peserta didik untuk membaca modul dan ppt yang tersaji, selanjutnya mengarahkan peserta didik pada video pembelajaran agar peserta didik lebih matang dalam memahami materi, kemudian peserta didik diarahkan untuk meresmum video dan mengerjakan *quiz* atau tugas/tugas lainnya untuk mengetahui pemahaman peserta didik atas materi, terdapat pula referensi bacaan yang mengarahkan peserta didik ke sumber belajar lain untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi.



Gambar 5. Rincian Kegiatan Belajar Peserta Didik

3.1.6. Materi Pendukung

Didalam menu sub materi terdapat beberapa materi pendukung yang berisi tentang informasi tambahan yang dapat digunakan sebagai bahan bacaan peserta didik. Informasi tersebut bertujuan untuk memperbanyak pengetahuan dan pemahaman peserta didik mengenai topik yang dibahas.



Gambar 6. Materi Pendukung

3.1.7. Informasi Pendukung

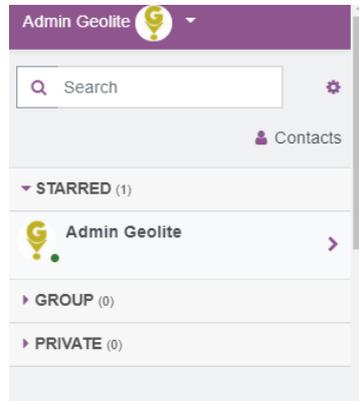
Terdapat informasi pendukung mengenai materi yang didapat dari sumber belajar lain. Informasi tersebut dapat menambah wawasan peserta didik agar tidak terpaku pada materi yang telah disajikan.



Gambar 7. Informasi Pendukung

3.1.8. Fitur Pendukung

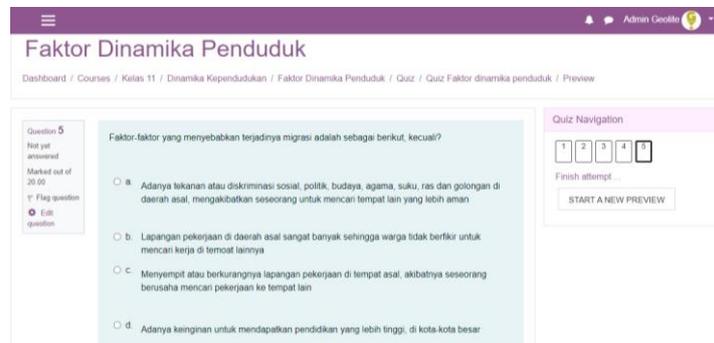
Produk *website* dilengkapi dengan fitur pendukung berupa *room chat* dan forum diskusi secara grup yang dapat digunakan pengguna untuk melakukan komunikasi dengan pengguna lain. Berikut adalah tampilan fitur pendukung.



Gambar 8. Fitur Pendukung

3.1.9. Latihan Soal

Latihan soal dan penugasan merupakan bagian dari kegiatan peserta didik untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik mengenai materi. Penugasan dapat terdiri dari 2 jenis tipe penugasan, yakni penugasan individu dan penugasan kelompok sedangkan latihan soal berbentuk pilihan ganda, uraian dan *quiz*.



Gambar 9. Latihan Soal Berupa Quiz

3.2. Hasil Uji Coba Produk

Hasil uji coba produk pada peserta didik menghasilkan data kuantitatif dan kualitatif. Uji coba dilakukan di SMA Negeri 1 Purwosari pada hari Kamis, 21 April 2021 dengan durasi sekitar 90 menit melalui *google meet*. Subjek uji coba adalah kelas XI IPS 2. Dari 34 jumlah siswa yang merespon sebanyak 28 siswa. Data kuantitatif diperoleh menggunakan instrumen angket dan soal tes yang disebar melalui *google form*. Data yang terkumpul berupa skor penilaian produk pengembangan *website* dan data nilai hasil tes pemahaman peserta didik. Berikut merupakan uraian hasil angket dan tes pemahaman peserta didik.

3.2.1. Hasil angket uji coba produk

Hasil angket yang telah disebar pada subjek penelitian digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk *website* yang dikembangkan. Pengisian angket dilakukan setelah peserta didik mempelajari materi dinamika kependudukan menggunakan produk *website*. Angket uji coba produk meliputi 2 aspek yaitu aspek materi dan aspek media. Aspek media terdiri dari 6 poin penilaian, sedangkan aspek materi terdiri dari 4 poin penilaian. Rekapitulasi hasil uji coba produk tiap poin sebagai berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Produk Tiap Poin

Aspek	Poin -ke	Indikator	Persentase tiap poin
Media	1	Kemenaarikan media pembelajaran geografi materi dinamika kependudukan berbasis website	90%
Materi	2	Materi dinamika kependudukan lebih mudah dipahami menggunakan website	85%
Media	3	Kemenaarikan gambar yang disajikan di website	88%
Media	4	Kemenaarikan warna dan desain website	87%
Media	5	Kejelasan jenis dan ukuran huruf pada website	93%
Materi	6	Kelengkapan sajian materi dinamika kependudukan	88%
Materi	7	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi di website mudah dipahami	88%
Media	8	Anda anda tertarik dengan bermacam-macam fitur yang ada dalam website?	82%
Materi	9	Kemudahan memahami materi dengan fitur video dalam website?	89%
Materi	10	Apakah anda merasa bahwa belajar materi dinamika kependudukan menggunakan media website itu bermanfaat?	94%

Sumber: Peneliti (2021)

Hasil uji coba produk pada tiap poin mendapatkan hasil dengan persentase pada setiap pertanyaan yakni kisaran 82% - 94%. Sesuai pada kriteria tingkat kelayakan apabila persentase hasil uji coba berkisar 76% - 100% mendapatkan kualifikasi sangat baik.

Tabel 4. Persentase Hasil Uji Coba Produk Tiap Aspek

No	Aspek	Jumlah soal	Jumlah skor tertinggi	Jumlah skor angket	Persentase tiap aspek	Kriteria tingkat kelayakan
1	Materi	4	448	392	89%	
2	Media	6	672	597	88%	
	Jumlah	10	1120	989	89%	

Sumber: Peneliti (2021)

Hasil uji coba produk pengembangan *website* mencakup 2 aspek penilaian yaitu aspek materi dan media. Pada aspek materi memiliki 4 poin pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik mengenai kejelasan materi yang disajikan dalam *website*. Pada tabel 4 aspek materi memiliki persentase sebesar 89% dengan kategori sangat layak. Persentase tertinggi aspek materi terdapat pada poin ke-9 sebesar 89% yakni pada poin kemudahan memahami materi dengan fitur video di dalam *website*. Hal tersebut karena peserta didik lebih tertarik memahami materi apabila disertai video. Sedangkan persentase

rendah pada aspek materi terdapat pada poin ke-2 dengan persentase sebesar 85% yakni kemudahan memahami materi jika dengan platform *website*. Persentase rendah pada kemudahan memahami materi tersebut dikarenakan pada saat uji coba peserta didik mengalami kesulitan memahami materi jika tanpa arahan guru.

Pada aspek media memiliki 6 poin pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik. Persentase tertinggi sebesar 94% yakni mengenai kebermanfaatan produk *website* sebagai media pembelajaran materi dinamika kependudukan. Sedangkan persentase terendah terdapat pada kemenarikan bermacam fitur di *website* yakni dengan persentase sebesar 82%. Hal tersebut dikarenakan pada saat uji coba peserta didik hanya memahami sebagian besar fitur-fitur yang sudah umum. Beberapa fitur menarik lainnya seperti *quiz*, *video conference*, dan *group discussion* masih belum dipahami oleh peserta didik. Sehingga peserta didik menganggap fitur didalamnya sama dengan fitur-fitur di *platform* lain.

Selain data kuantitatif, terdapat pula data kualitatif yang dihimpun dari angket yang disebar pada peserta didik. Data kualitatif dari hasil uji coba pada peserta didik berisi saran dan masukan dari peserta didik mengenai produk *website*. Hasil rekapitulasi saran dari peserta didik adalah sebagai berikut: (1) penambahan video animasi, (2) penambahan gambar, (3) tampilan *website* dibuat lebih modern/ kekinian, (4) warna dasar dibuat lebih soft, (5) tulisan dibuat lebih besar.

3.2.2. Hasil tes pemahaman peserta didik

Tes pemahaman peserta didik dilakukan setelah peserta didik menggunakan produk *website*. Tes dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik setelah mempelajari materi dinamika kependudukan menggunakan produk *website*. Instrumen soal tes yang digunakan terdiri dari 5 soal pilihan ganda. Kriteria untuk menentukan tingkat pemahaman peserta didik terhadap produk hasil pengembangan disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Hasil Tes Pemahaman Peserta Didik

No	Interval skor	Kriteria	Frekuensi	Presentase
1.	76 - 100	Sangat tinggi	23	82%
2.	56 - 75	Tinggi	4	14%
3.	40 - 55	Rendah	1	4%
4.	0 - 39	Sangat Rendah	-	-

Sumber: Peneliti (2021)

Hasil tes pemahaman peserta didik kelas XI IPS 2 SMAN 1 Purwosari yang tertera pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa peserta didik pada rentang nilai 76-100 memperoleh persentase terbanyak yakni 82% dengan jumlah 23 peserta didik. Sedangkan peserta didik dengan skor terendah pada rentang nilai 40-55 memperoleh persentase sebanyak 4% yakni sebanyak 1 peserta didik. Hal tersebut dapat terjadi karena saat uji coba peserta didik terkendala jaringan dan kurang memperhatikan ketika peneliti melakukan *review* produk *website*. Namun, jumlah peserta didik dengan nilai sangat tinggi jauh lebih banyak yakni sebanyak 23 peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengembangan produk *website* materi dinamika kependudukan efektif membantu dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi dinamika kependudukan.

4. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan produk *website moodle* yang bermuatan materi dinamika kependudukan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari 5 tahap yang terdiri dari: (1) *Analysis*, melakukan analisis kurikulum dan analisis kebutuhan peserta didik. (2) *Design*, membuat rancangan desain produk *website*. (3) *Development*, membuat produk *website* sesuai desain. (4) *Implementation*, peneliti melakukan uji coba produk pada validator dan subjek penelitian. (5) *Evaluation*, melakukan analisis hasil uji coba produk.

Hasil analisis data dari uji coba pada peserta didik kelas XI IPS 2 SMAN 1 Purwosari menunjukkan bahwa persentase tingkat kelayakan produk sebesar 89% yang artinya produk *website* sangat layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran secara digital. Sedangkan hasil tes pemahaman peserta didik pada rentang nilai 76-100 memperoleh persentase sebesar 82%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik memiliki tingkat pemahaman sangat tinggi setelah menggunakan produk.

Daftar Rujukan

- Abidin, Z., & Purbawanto, S. (2015). Pemahaman siswa terhadap pemanfaatan media pembelajaran berbasis *live wire* pada mata pelajaran teknik listrik kelas X jurusan audio video di SMK Negeri 4 Semarang. *Edu Elekrika Journal*, 4(1).
- Bailey, A., Vaduganathan, N., Henry, T., Laverdiere, R., & Pugliese, L. (2018). Making digital learning work: Success strategies from six leading universities and community colleges. *Boston: Massachusetts: Boston Consulting Group*.
- Balasubramanian, A. (2016). Branches of geography. Retrieved May, 13, 2018.
- Departement of Education and Skills. (2015). *Digital Learning Planning Gildeliness*. United Kingdom.
- Dewi, K., Putra, A. K., Malang, U. N., Timur, J., & Behavior, E. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis STEM dengan Pendekatan Eco-Spatial Behavior Materi Kependudukan Development of STEM-Based Digital Teaching Materials with an Eco- Spatial Behavior Approach for Population Materials. *JPIPS* :
- Kemendikbud. (2013). *Penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda pada Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Kemendikbud. (1992). *No.0490/U/1992 Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniawan, B. (2015). *Pengembangan media pembelajaran geografi berbasis web di MAN 3 Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Lestari, A. S. (214). *Aplikasi Moodle dalam e-learning*. Jakarta Publishing: Orbit.
- Mulyatiningsih, E. (2016). *Pengembangan model pembelajaran*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf> pada September.
- Munir, M. (2009). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Kominikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Munir, M. (2017). *Pembelajaran Digital*. Bandung: Alfabeta.
- Putra, A. K., Sumarmi, S., Sahrina, A., Fajrilia, A., Islam, M. N., & Yembuu, B. (2021). Effect of Mobile-Augmented Reality (MAR) in Digital Encyclopedia on The Complex Problem Solving and Attitudes of Undergraduate Student. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(07). <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i07.21223>
- Retnoningsih, E. (2017). Perbandingan learning management system edmodo dan moodle dalam pembelajaran online. *Information System For Educators And Professionals: Journal Of Information System*, 1(2), 221-230.
- Sari, B. K. (2017). Desain Pembelajaran Model Addie Dan Implementasinya Dengan Teknik Jigsaw. Desain Pembelajaran Di Era ASEAN Economic Community (AEC) Untuk Pendidikan Indonesia Berkemajuan, 87-102. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 9(1).

- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., Nyoto, A., & Malang, U. N. (2016). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 26, pp. 263-278).
- Zyainuri, Z., & Marpanaji, E. (2012). Penerapan e-learning moodle untuk pembelajaran siswa yang melaksanakan prakerin. *Jurnal Pendidikan Vokasi, 2*(3).